

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 770 974**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
(21) N° d'enregistrement national : **97 14553**

(51) Int Cl⁶ : A 23 L 1/29

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 20.11.97.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 21.05.99 Bulletin 99/20.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : SMAOUI HATEM — FR.

(72) Inventeur(s) : SMAOUI HATEM.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) :

(54) NOUVEAU COMPLEMENT NUTRITIONNEL A BASE DE LYCOPENE DE TOMATE, D'ACIDES GRAS R 3-6-9 ET
ANTIOXYDANTS PRIMAIRES ET SECONDAIRES.

(57) La présente invention se rapporte au domaine de la
diététique et plus particulièrement au domaine de la supplé-
mentation alimentaire. Elle concerne une formulation ren-
fermant une source végétale d'huiles apportant les 3, 6 et 9.
Ces huiles sont protégées du rancissement par le lycopène
de tomate et les polyphénols de pépins de raisin.

Cette formule apporte en outre des antiradicalaires pri-
maires additionnés de plusieurs micronutriments nécessai-
res à renforcer les systèmes enzymatiques de défense
antiradicalaire (antiradicalaires secondaires).

Emploi en supplémentation alimentaire.

FR 2 770 974 - A1



**NOUVEAU COMPLEMENT NUTRITIONNEL A BASE DE LYCOPENE DE
TOMATE, D'ACIDES GRAS Ω 3-6-9 ET ANTIOXYDANTS PRIMAIRES
ET SECONDAIRES.**

- 5 La présente invention concerne une formulation renfermant des nutriments apportant à l'organisme humain une protection antiradicalaire. Elle a plus particulièrement pour objet d'apporter à l'organisme humain un complexe huileux riche en acides gras de la série Ω 3-6-9, des caroténoïdes dont le lycopène et des poly phénols de pépins de raisin ainsi que des vitamines
- 10 et oligo-éléments.
D'une manière générale, les formulations contenant des phytonutriments utilisés en supplémentation alimentaire, et ayant pour but d'apporter une protection antiradicalaire, ne renferment pas tous les ingrédients nécessaires à renforcer les systèmes enzymatiques internes et n'apportent pas des actifs
- 15 réparateurs.
La nouveauté de la formule réside dans son originalité de renfermer les éléments nécessaires aux deux systèmes de défense antiradicalaires et l'apport d'huiles végétales à la fois protectrices et réparatrices.
- 20 Les effets des radicaux libres ont des répercussions sur l'organisme entier, ils concourent à son vieillissement progressif et surtout précoce. Ils sont responsables des maladies cardiovasculaires et des pathologies malignes. Lors de stress, fatigue, pollution..., notre système enzymatique antiradicalaire s'avère insuffisant pour contre carrer les effets néfastes provoqués par les
- 25 radicaux libres. Les antioxydants jouent un rôle complémentaire en s'opposant à l'apparition des radicaux libres, ils agissent en amont.
Les systèmes de défense antiradicalaire sont à la fois enzymatiques et moléculaires.
Les premiers sont sous l'influence d'oligo-éléments (sélénium, zinc, manganèse et cuivre), nécessaires au bon fonctionnement des enzymes protectrices.
- 30 Les seconds sont représentés par les vitamines C, E, le β carotène et le lycopène (molécules existant naturellement dans le sang et les organes humains) et par d'autres molécules tels que les poly phénols de pépins de raisin, jouant ainsi le rôle de capteurs de radicaux libres.
- 35 Cette formulation sera utilisée comme complément alimentaire sous une forme galénique de capsules ou gélules.
Cette formulation renferme trois groupes de molécules qui ont pour rôles respectifs de protéger contre les radicaux libres et de réparer les organes et cellules ayant subi un stress oxydatif :

Les molécules directement antiradicalaires (piégeurs)

- Lycopène naturel de tomate (1 à 6 mg)
- β -carotène (1 à 15 mg)
- Polyphénols de pépin de raisin (2 à 20 mg)
- 5 - vitamine E (2 à 12 mg)
- vitamine C (20 à 80 mg)

2) Les molécules venant renforcer les systèmes enzymatiques de défense antiradicalaire.

- 10 - sélénium (20 à 100 mcg)
- Zinc (3 à 20 mg)
- Cuivre (1 à 5 mg)
- Manganèse (1 à 5 mg)

3) Les molécules ayant pour but de réparer les dégâts occasionnés par les radicaux libres, molécules riches en acides gras Ω 3, Ω 6 et Ω 9.

- Huile de rosier muscat du Chili (20 à 500 mg)
- huile d'olive (20 à 500 mg)
- huile de pépin de raisin (20 à 500 mg)
- 20 - huile de noix de macadamia (20 à 500 mg)

1-a)- Les molécules directement antiradicalaires (capteur)

- 25 **Le β - carotène** possède une activité antioxydante et pro-vitaminique A. L'apport de β - carotène a été étroitement corrélé à une réduction du risque du cancer du poumon et des voies digestives supérieures, Le β - carotène protège l'épiderme.

- 30 **Le lycopène de tomate** est un excellent anti-radicaux libres et protecteur contre certaines pathologies malignes. le lycopène piège les radicaux libres et participe à la lutte contre la formation de peroxydes toxiques pour l'organisme. Il agit beaucoup plus efficacement que les autres caroténoïdes dans le processus d'antioxydation. C'est le piègeur "scavenger" le plus efficace de tous ceux connus jusqu'à présent. La constante de «quenching»
- 35 K_q a été calculée et elle est de 31000, 19000 et 14000 $10^6 \text{ M}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$, respectivement pour le lycopène, l' α -carotène et le β -carotène

LES POLYPHENOLS DE PEPINS DE RAISIN

Le pépin de raisin contient de nombreux composants antioxydants comme les tanins, les flavonoïdes et des oligomères procyanidoliques.

- 5 Les polyphénols de pépins de raisin sont d'efficaces piègeurs de radicaux libres, qui protégeraient les LDL contre l'oxydation, ils possèdent une affinité particulière avec les molécules de la matrice extra-cellulaire ; il en résulte un effet biologique bénéfique.

- 10 Des résultats récents ont révélé - suite à une étude épidémiologique effectuée sur 4000 personnes - que les polyphénols de pépin de raisin protègent de la maladie d'Alzheimer et des démences séniles. Les tanins et les polyphénols seraient responsables de cette protection.

- 15 La Vitamine E possède des propriétés antioxydantes, combat le vieillissement des cellules, renforce l'action de la vitamine A et protège le Sélénium de l'oxydation.

La Vitamine C est par excellence la vitamine réductrice agissant dans les phénomènes d'oxydoréduction cellulaires, elle possède un pouvoir anti-asthénique et protège les vitamines A et E de l'oxydation.

- 20 2-a)- Les molécules venant renforcer les systèmes enzymatiques de défense antiradicalaire.

Le Sélénium est indispensable à l'activité de la glutathion peroxydase, enzyme antiradicalaire.

- 25 Le zinc, le cuivre et le manganèse sont des inducteurs de la superoxyde dismutase (SOD), enzyme antiradicalaire.

3 a)- Acides gras essentiels qui apportent à la fois les $\Omega 3$, $\Omega 6$ et les $\Omega 9$

L'HUILE DE ROSIER MUSCAT DU CHILI

- 30 Rosa Aff. rubiginosa L.

Cette huile est obtenue à partir de cynorrhodon, rose sauvage du Chili appelée Rosa Rubiginosa (Rosa Mosqueta) qui pousse dans les Andes.

- 35 Elle se caractérise par sa richesse en AGE : 40% d'acide linoléique ($\Omega 6$) et 40% d'acide α -linolénique ($\Omega 3$) ainsi que 15% d'acide oléique ($\Omega 9$), 3% d'acide palmitique et de l'acide transrétinoïque (Vit A acide).

Les propriétés de l'huile de rosier muscat du Chili ont été mises en évidence par plusieurs études cliniques. Il est admis qu'elle agit dans la régénération cellulaire, la prévention du vieillissement, l'atténuation des cicatrices et des taches de la peau.

L'huile de rosier muscat est régénératrice hépatique et pancréatique, régulatrice de la tension artérielle et du cycle menstruel. Elle est même dotée d'un pouvoir hypocholestérolémiant. RICHE EN Ω 3-6 et 9

5 L'HUILE DE NOIX DE MACADAMIA

Macadamia ternifolia.

L'huile extraite des noix de macadamia renferme 80 % d'acides gras mono-insaturés dont 60 % d'acide oléique (Ω 9) et 20 % d'acide palmitoléique (Ω 9). Ils jouent un rôle dans la protection des cellules.

- 10 Des études ont montré qu'au cours du vieillissement, notre peau s'appauvrit en acide palmitoléique. Cet acide gras joue un rôle actif dans le ralentissement de la lipoperoxydation. RICHE EN Ω 6-9

L'HUILE D'OLIVE

- 15 *Oléa europaea* L.

L'huile d'olive est un produit complexe, dont l'intérêt ne réside pas seulement dans sa richesse en acides gras monoinsaturés (Ω 9), mais également en phytostérols, tocophérols et antioxydants phénoliques (hydroxystérols, polyphénols, acide caféique).

- 20 Les composés polyphénoliques de l'huile d'olive vierge, diminuent même à faible concentration, les index d'oxydation lipidique. Elle prévient les MCV, abaisse le taux de cholestérol et augmente le taux de HDL tout en abaissant le LDL. L'acide oléique permet d'éviter les thromboses et les autres composants protègent le cerveau du vieillissement. RICHE EN Ω 9
- 25

L'HUILE DE PEPIN DE RAISIN

Vitis vinifera

Vitaceae

- 30 Cette huile est très intéressante grâce à sa forte teneur en acides gras poly-insaturés, en vitamine E et en anti-oxydants. Elle renferme 70 % d'acide gras linoléique (Ω 6) et 20 % d'acide gras oléique (Ω 9). RICHE EN Ω 6 et 9

REVENDECATIONS

- 5 1)- l'apport des huiles végétales (rosier muscat du Chili, noix de macadamia, pépins de raisin et olive) est bénéfique pour la reconstitution des membranes cellulaires, la réparation des cicatrices, l'abaissement du taux de cholestérol et surtout pour leur richesse en acides gras essentiels.
- 10 2)- la combinaison de ces huiles contient l'ensemble des Oméga (3-6-9) avec des rapports $\Omega 6 / \Omega 3$ égal à 3 et un rapport $\Omega 9 / \Omega 3$ égal à 3,6 ;
- 15 3)- Ces huiles sont protégées de l'oxydation par deux antioxydants d'origine végétale : le lycopène de tomate et les polyphénols de pépins de raisin, ce qui donne un complexe : $\Omega 3-6-9$ P3R-Lycopène ;
- 20 4)- Le complexe ($\Omega 3-6-9$ P3R-Lycopène) protège du rancissement les huiles contenant les $\Omega 3,6$ et 9 ;
- 5)- Le complexe : $\Omega 3-6-9$ P3R-Lycopène selon la revendication 4 est additionné de molécules « piègeurs » de radicaux libres (caroténoïdes et vitamines C et E) ;
- 25 6)- Le complexe : $\Omega 3-6-9$ P3R-Lycopène selon la revendication 5 est additionné d'oligo-éléments nécessaires à renforcer les systèmes enzymatiques de défense antiradicalaire humaine ;
- 7)- Ce complexe selon la revendication 6, apporte une protection antiradicalaire s'il est pris par voie interne comme supplémentation alimentaire.